

C. MENOZZI

RES MUTINENSES

FORMICIDAE (Hymenoptera)



MODENA
SOCIETÀ TIPOGRAFICA MODENESE
Antica Tipografia Soliani

1924

C. MENOZZI

RES MUTINENSES

FORMICIDAE (Hymenoptera)



MODENA
SOCIETÀ TIPOGRAFICA MODENESE
Antica Tipografia Soliani

1924

Sono passati più di cinque anni dacchè pubblicai un primo contributo sulla fauna mirmecologica del modenese ¹⁾. D' allora ad oggi continue e più accurate ricerche eseguite in tutta la provincia, dai piani vallivi ed acquitrinosi del mirandolese che confinano a nord colla Provincia di Mantova ed ad est con quella di Ferrara, sino alle alte montagne che, formando l'asse principale dell'appennino modenese, segnano il confine sud della nostra provincia limitando nel versante meridionale quelle di Bologna, Firenze, Lucca e Massa Carrara, hanno portato un non disprezzabile contributo, colla cattura di specie non ancora segnalate pel modenese, e colla scoperta di due nuove specie, una delle quali rappresentante di un nuovo genere.

Nel mio lavoretto succitato annotavo 44 formiche fra specie e subspecie, col presente il numero di esse è portato a 66, vale a dire quasi un terzo delle formiche (specie, subspecie e varietà tutte comprese) sinora conosciute d'Italia. Non intendo con ciò di voler far credere che questo lavoro sia un catalogo completo delle formiche modenesi, no, esso è un catalogo coi difetti che hanno tutti quelli sin qui eseguiti per qualunque ordine, famiglia, e generi d'insetti che si voglia, specialmente poi, che in fatto di formiche le quali « *étaient maitresses du sous-sol de la terre comme l'Homme est maître du sol* » ²⁾ non è improbabile anzi possibilissimo, come ho già constatato per esperienza personale, che delle

¹⁾ C. MENOZZI, Primo contributo alla conoscenza della fauna mirmecologica del modenese, *Atti della Soc. dei Naturalisti e Matematici di Modena*, Serie V, Vol. IV, 1917-18.

²⁾ H. BERGSON, *L'Évolution Créatrice*, 1908.

altre ricerche, in ispecial modo eseguite nell'*edafon*, non contribuiscono ad aumentarne la fauna mirmecologica.

Tuttavia credo che riassumere quanto a tutt'oggi si conosce sulla mirmecofauna del modenese non sia opera vana, primo perchè ciò verrà ad integrare, almeno in parte, soprattutto per quanto riguarda i dati corologici, la classica monografia delle formiche italiane del Prof. Emery ¹⁾, secondo perchè mi sono persuaso che gli studi faunistici provinciali quando son ben diretti (ed io, modestamente, ho tale pretesa) sia nei mezzi e nel modo di raccolta, sia nello studio dei dettagli delle varie località, sia per le date di raccolta, e di altre piccole circostanze che accompagnano la cattura di questa o quella specie, fatti quest'ultimi che nel loro complesso danno utili dati alla zoogeografia, e quando tutto ciò, è corredato da uno studio sistematico scrupoloso sono persuaso, ripeto, che siffatti studi possano contribuire assai non solo al progresso intellettuale, ma bensì anche a quello morale e materiale di ogni provincia, terzo infine, per una considerazione tutta personale, e cioè quella di continuare a contribuire colle mie modeste forze a questi *Res mutinenses* nella fiducia che altri colleghi della provincia nell'ambito dei loro studi vogliano seguirmi.

• • •

Non stimo opportuno il dare delle tabelle dicotomiche per la determinazione delle formiche del modenese, rimandando perciò alla succitata monografia del Prof. Emery. In questo lavoro limiterò la mia fatica coll'elencare dapprima le formiche, corredandole di note, non segnate nel mio primo contributo, e poi a compilare la lista completa di tutte le formiche sinora annotate per il modenese, segnando a fianco di esse le varie località modenesi di raccolta, e la loro distribuzione geografica generale, infine darò un quadro comparativo dei generi e della specie rappresentate nella nostra provincia con quelle d'Italia, quindi, dopo alcune considerazioni sulla loro distribuzione biogeografica, dedicherò alcune righe sugli utili e danni cagionati dalle formiche nel modenese.

¹⁾ C. EMERY, Fauna Entomologica Italiana — *Hymenoptera-Formicidae*, Boll. della Soc. Ent. Ital. Anno XLVII, 1915, pp. 79-201.

Elenco delle formiche non ancora segnalate pel modenese

Subfam Ponerinae.

Sysphincta europaea Mayr. — Ho avuto la fortuna di rinvenire il giorno 4 Settembre 1922 un nido completo, di questa rara formica, nei dintorni di Castelvetro. Esso era formato da 95 individui, di cui 57 operaie, 28 femmine e 12 maschi; non rinvenni nè larve nè uova. Il nido era circa 30 cm. di profondità in un terreno soffice e poco argilloso. Costituito da una strettissima e lunga galleria che al momento della cattura era in comunicazione coll'esterno (evidentemente per dare agio alle femmine ed ai maschi di effettuare il volo nuziale), la quale inferiormente comunicava con varie celle quasi tutte sul medesimo piano ed in comunicazione tra di loro. In queste celle non trovai niente che mi permettesse di appurare di che si ciba questa formica.

I maschi di essa corrispondono perfettamente alla descrizione di un maschio raccolto a Trieste da M. Graffe e descritto dal Prof. Forel¹⁾, il quale dubitativamente lo riportava a *S. europaea* Mayr.

Euponera (*Trachymesopus*) *ochracea* Mayr. — Il Prof. A. Fiori ha raccolto questa formica nel fiume Secchia, presumibilmente nelle analoghe condizioni che l'ho raccolta io nel fiume Panaro, cioè settacciando i detriti depositati dalle piene. L'anno scorso poi l'ho raccolta in un piccolo nido a Sestola, al piede di un grosso castagno ed alla profondità di circa 35 cm. nel terreno.

Subfam Myrmicinae.

Myrmica lobicornis subsp. *arduannae* Bondr. — È a questa specie che debbono invece ascriversi gli esemplari citati nel mio primo contributo alla mirmecofauna del modenese come *Myrmica lobicornis* Nyl. L'ho raccolta comunissima sul monte Cervarola, in Pian Cavallaro, in Val Gorgo, presso la sorgente del Dardagna, e nei dintorni di Lago Santo, senza mai rinvenire la forma tipica.

Ho potuto avere alcuni esemplari dal Sig. Bondroit della *M. lobicornis* subsp. *arduannae* provenienti dalla località tipica, Hockai (Liegi), e dal confronto non differiscono dagli esemplari modenesi che per il colore, che in quest'ultimi è più scuro. Dalla specie

¹⁾ FOREL A., Fourmi de Trieste et environs récoltées par M. Gräffe, *Ann. Soc. Ent. Belgique* 1905, p. p. 177-179.

tipica, si distingue soprattutto per le spine dell'epinoto un poco più lunghe, per le rughe del capo poco anastomizzate, e pel colore del torace e peduncolo così scuro come il capo e il gastro.

Myrmica scabrinodis Nyl. — L'ho raccolta alcune volte nelle praterie paludose nei dintorni di Modena, e lungo le sponde erbose del fiume Panaro. Sulla determinazione di questa formica sono sicuro, almeno nel senso di Emery, perchè ho sempre raccolto formiche completi con operaie femmine, e maschi.

Myrmica rugulosa Nyl. — Mi pare piuttosto rara; ne ho raccolto operaie isolate lungo le sponde del fiume Panaro, e qualche altra a Panano.

Credo giustificato il tener distinto specificamente questa *Myrmica* dalla *M. scabrinodis* Nyl. perchè la statura è sempre più piccola e poco variabile, per la scultura debole, e lo scapo non ispessito nel luogo dell'inflessione.

Stenamma Westwoodi West. — Frequente sotto ai sassi interrati che si trovano nei boschetti dei dintorni di Sestola e dell'Abetone.

Sommimyrmica n. g.

Femmina ergatoide (†). — Vicino al genere *Sifolinia* Emery per la mancanza degli sproni al secondo e terzo paio di zampe. Se ne differenzia principalmente per la clava delle antenne grossa e moniliforme, per il clipeo provvisto posteriormente di una profonda fossetta circolare. Il dorso del torace fortemente impresso in corrispondenza della sutura mesoepinotale. Tibie delle zampe anteriore canaliculate nella faccia interna.

Genotipo. *Sommimyrmica symbiotica* n. sp.

Sommimyrmica symbiotica n. sp. — *Femmina ergatoide* (?). — Colore del capo, del torace, e del peduncolo giallo bruniccio; gastro bruno; antenne, zampe, e mandibole di un giallo chiaro. Pilosità del corpo breve, semieretta, e molto rada sul torace, un poco più abbondante sul peduncolo e sul gastro. Antenne e zampe pubescenti.

Capo ovale, di un terzo più lungo (mandibole comprese) che largo, leggermente troncato posteriormente, e cogli angoli occipitali arrotondati. Scultura piuttosto forte e formata di rughe che in parte, quelle della fronte limitate entro alle lamine frontali e continuate sino all'occipite, sono dritte, mentre quelle ai lati, particolarmente sulle guancie, sono sinuose e collegate trasversalmente fra di loro da anastomosi. Mandibole striate e cosparsa di punti peliferi, armate di otto denti di cui il preapicale e l'apicale più

robusti e aguzzi degli altri. Clipeo fornicato, fortemente striato, eccetto la fossetta clipeale che è liscia e lueidissima. Antenne di dodici articoli; scapo relativamente grosso, leggermente inflesso in vicinanza della base senza però formare ivi, un lobo ben distinto; funicolo quasi di un terzo più lungo dello scapo, cogli articoli 1-9 più lunghi che larghi, il 10.^o così lungo che largo, l'11.^o di appena un quarto più lungo che largo; i quattro ultimi di questi articoli formano una clava poco distinta. Area frontale grande e striata. Lamine frontali divergenti all'indietro, e continuate sino all'occipite per una ruga molto più alta rispetto alle altre rughe, dimodochè ai lati di quelle vi sono come due depressioni scrobiforme. Occhi grandi e molto sporgenti sui lati, collocati un poco più innanzi del mezzo di questi. Occelli piccolissimi.

Torace poco più ristretto del capo; tanto dorsalmente, che sui fianchi, con scultura uguale a quella dei lati del capo, solo che le rughe sono più alte; pronoto dorsalmente unito al mesonoto; questi diviso dall'epinoto oltrechè dalla sutura mesoepinotale, da una profonda depressione; epinoto sinuoso sul profilo, molto più alto anteriormente che posteriormente, colla faccia basale fortemente incavata in modo che i lati di questa si risolvono in due carene; spine dell'epinoto lunghe e un poco divergenti all'infuori. Peduncolo pure rugoso, ma con rughe non così alte come quelle del capo e del torace, e con disposizione particolare, cioè, tanto nel peziolo quanto nel postpeziolo sono longitudinali sui fianchi, mentre dorsalmente, nel primo sono trasversali e nel secondo concentriche. Peziolo poco più lungo che alto, brevemente pedunculato, con nodo ritondato sul profilo, e provvisto al disotto di una larga appendice dentiforme; postpeziolo quasi del doppio più largo che lungo, visto superiormente più largo di circa una volta e mezzo del nodo del peziolo; anteriormente, al disotto, ha un leggero accenno di un lobo.

Gastro ovale, liscio, e lucido, relativamente voluminoso, col segmento basale che copre tutti gli altri segmenti.

Zampe piuttosto corte, colle tibie del primo paio canaliculate nella faccia interna; quelle del secondo e terzo paio normali, e così lunghe come il primo articolo dei tarsi.

Lunghezza m/m. 5, 7.

Monte Calvanella, poco al disopra della strada rotabile Fanano Pievepelago.

Ho raccolto questa caratteristica nuova formica in un solo esemplare e dentro ad un nido di *Myrmica rubra* subsp. *laevinodis* Per la presenza di occelli, e per aver il gastro relativamente voluminoso

ritengo che essa sia una femmina ergatoide. Per poi l'*Phabitus*, non molto manifesto ma tuttavia abbastanza rilevabile, proprio alle formiche inquiline, suppongo che essa sia parassita della *Myrmica succitata*.

Al momento della raccolta la *S. symbiotica* camminava lentamente in mezzo alle molte *Myrmica* fuggenti.

Myrmicina graminicola Latr. Comunissima l'ho raccolta vagliando i detriti di boschi, e siepi, accertando così la sua presenza nelle seguenti località: Mirandola, Castelvetro, Spilamberto, Sassuolo, Pavullo, Sestola, Abetone e Fanano. Nelle prime cinque località si

trovano molto facilmente individui macroergates (ab. *Kutteri* For), mentre nelle altre tre località non sono finora riuscito che ad avere operaie normali fra cui la varietà *Grouvellei* Bondr. che però credo non abbia ragione di sussistere perchè come lo ha già notato il Müller¹⁾ non è possibile precisare nettamente i suoi caratteri causa i molteplici passaggi che collegano questa varietà alla forma tipica.

Leptothorax exilis Em. Frequente nel basso Appennino ove esistono, affioranti, blocchi di calcare marnoso che si sfaldi. In tale roccia il *L. exilis* stabilisce il suo nido, e riesce facile il scovarlo perchè le operaie usualmente s'allontanano di poco dal masso che le ospita e questo, una volta individuato, sollevandone man mano le falde della roccia di già staccate si arriva al nido costituito in generale da 50 a 60 individui.

Io l'ho raccolto a Marano, Castelvetro e Pavullo. Gli individui sessuati li ho raccolti nella terza decade di luglio.

Leptothorax exilis v. *laeviceps*. Emery. Nei medesimi luoghi del tipo. Nella località di Marano ne raccolsi un nido sotto a del muschio.

Leptothorax Nylander subsp. *Lichtensteini* Bondr. Abbastanza frequente in tutta la provincia, soprattutto in collina.

Questa formica che considero anch'io come subspecie del *Leptothorax Nylander*, più che per le spine dell'epinoto le quali variano assai, si distingue dalla forma tipica per la statura che in generale

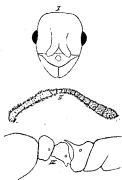


Fig. 1. - *Somimyrmica symbiotica* n. sp. — I Capo, II Antenna, III Torace e peduncolo visti di fianco.

¹⁾ G. MÜLLER. Le formiche della Venezia Giulia e della Dalmazia. Boll. della Soc. Adriatica di Scien. Natur., Vol. XXVIII, 19123.

è alquanto più piccola, per la forma del capo più ristretta posteriormente, e per la scultura del capo, soprattutto nella femmina, meno densa che nel *L. Nylanderi* f. *typ.*

Leptothorax affinis subsp. *Rabaudi* Bondr. Comune in collina ed al piano. Nidifica entro a ramuscoli morti degli alberi, ed in special modo nei rametti secchi di *Rubus*. Il Bondroit ¹⁾ ha descritto, e molto incompletamente, questa formica come specie a se, a me pare invece che debba considerarsi come subspecie del *L. affinis* ²⁾. Esso si distingue da quest'ultimo per la scultura più marcata e perciò più

¹⁾ J. Boudroit, Les Fourmis de France et de Belgique. Ann. de la Soc. Ent. de France Vol. LXXXVII, Année 1918, 1.^a e 2.^a trim. pp. 129-130

²⁾ Le forme dei *Leptothorax* affini a *L. tuberum* è un vero caos che purtroppo riesce malagevole sbrogliare. Io per quanto riguarda quelli che si raccolgono in Italia seguò lo schema tracciato dall'Emery (1905) e li divido in due gruppi, l'uno con capo a lati più o meno arrotondati, soprattutto posteriormente, e l'altro con capo a lati nettamente paralleli.

Nel primo gruppo rientrano le seguenti forme:

L. tuberum f. *typ.*

» » v. *nigriceps* Mayr.

» » v. *melanocephala* Em.

» » subsp. *unifasciata* Nyl.

» » v. *unifasciata interrupta* For.

» » subsp. *interrupta* Mayr.

» » v. *tristis* Bondr. (Ronco Can. [Piemonte], Leg. Dodero).

» » v. *Racovitsai* Bondr. (Notò oltrechè nel modenese anche di Firenze e di Portici)

In questo gruppo poi io ritengo che vadino ascritte, e come semplici varietà della subspecie *unifasciata*, alcune altre delle specie dei *Leptothorax* descritta dal Bondroit per la Francia e Belgio, (come si sarà notato nell'elenco qui sopra, due specie *L. tristis* Bondr. ed il *L. racovitsai* Bondr. non sono che semplici varietà della subsp. *interrupta* Mayr.), purtroppo non è possibile per ora fare appurazioni estese in merito non essendo nelle grazie del Bondroit il mandare in esame ai colleghi che glielo richiedono gentilmente qualche esemplare del suo materiale mirmecologico, o, per lo meno, dare delucidazioni in proposito.

Nel secondo gruppo rientrano invece come ho detto le forme che hanno il capo a lati più arrotondati a cui per ora posso annoverare per l'Italia le due seguenti: *L. affinis* Mayr. (sp. p.) e subsp. *Rabaudi* di cui per quest'ultima forma oltre che del modenese ne posseggio esemplari del Piemonte e della Liguria; certamente in questo gruppo altre forme debbono essere comprese le quali o non sono ben conosciute o non sono ancora descritte.

netta. La base delle spine nell'epinoto (vedi la figura) nel *L. affinis* è così larga come la parte anteriore della seconda metà della lunghezza di esse, mentre in *L. rabaudi* la base, quando le spine sono ben sviluppate, è molto più larga, circa di un terzo in più rispetto alla parte anteriore della seconda metà della lunghezza di esse, cosicchè in *L. affinis* le spine sono quasi cilindriche, e in *L. rabaudi* esse sono triangolari. Nella prima poi di queste due forme di *Leptothorax*, dal poco che ho visto, ho l'impressione che le spine variano poco di lunghezza mentre in *L. rabaudi*¹⁾ vi sono differenze vistose, così da un semplice denticino (vedi figura 3) si arriva per gradi intermedi ad una vera e propria spina.



FIG. 3. — I - II, *Leptothorax affinis* sbsp. *Rabaudi* Bondr. — Profilo del torace di due operaie per far vedere la variabilità delle spine dell'epinoto. III Profilo del torace di una operaia di *L. affinis* Mayr tipico per far vedere la forma delle spine dell'epinoto.

vetro, sotto ad una pietra, l'avullo, un nido completo sotto a corteccia di castagno.

L. flavicornis Em. — Ho spesso volte raccolto, di questo *Leptothorax*, le forme sessuate al volo, o falciando col retino nei prati; per quanto io abbia fatto speciali ricerche, non sono ancora riuscito a trovare qualche operaia. Le località di raccolta sono: Spilamberto, e prati dei dintorni di Modena.

L. (Myrmammophilus) Finzi n. sp.

Operaia. — Tutto giallo chiaro, salvo il margine masticatorio delle mandibole ed i denti di un colore rosso-bruno. Peli lunghi ed abbondanti per tutto il corpo, terminati quasi a punta, e molto più grossi di quelli di *L. recendes* Nyl. Antenne e zampe con una

¹⁾ È molto probabile che il *L. affinis* Mayr, figurato dall'Emery nella sua citata Monografia delle formiche italiane debba invece riferirsi a questa subspecie.

²⁾ Op. cit. pag. 85.

folta pubescenza semieretta. Scultura del capo formata da alcune leggiere rughe che ben marcate sulla fronte e anteriormente sulle guancie, posteriormente si anastomizzano formando un fine reticolo a maglie larghe sul vertice e sull'occipite. Cliepo e mandibole punteggiate. Torace e peduncolo dorsalmente ed ai fianchi con una serie di rughe longitudinali non collegate fra di loro, e molto meno alte che non quelle della testa. Gastro liscio. Tutto il corpo sub lucido.

Capo poco meno di un terzo più lungo che largo, senza comprendervi le mandibole; anteriormente più ristretto che posteriormente, e cogli angoli occipitali arrotondati. Mandibole robuste e provviste al margine masticatorio di cinque a sei denti ben sviluppati. Cliepo leggermente convesso, col margine anteriore ritondato. Lamine frontali relativamente lunghe, e poche rilevate, riavvicinate all'innanzi, e divergenti all'indietro. Lo scapo delle antenne col terzo basale molto più sottile dell'apice ed arcuato; piegato sulla linea mediana longitudinale del capo raggiunge il margine occipitale. Funicolo non molto più lungo dello scapo, cogli articoli 2-8 fortemente trasversi, gli altri, formanti una clava ben manifesta, sono, i primi due, lunghi circa la loro larghezza, e subuguali tra di loro, mentre l'ultimo è così lungo come i due precedenti presi insieme.

Occhi molto grandi e sporgenti sulla linea delle guancie, collocati un poco più indietro della metà dei lati del capo.

Torace più stretto del capo. Promesonoto lievemente convesso sul profilo. Solco mesoepinotale ben marcato, con sutura visibile. Epinoto molto più stretto del promesonoto, armato di spine piuttosto lunghe e robuste, divergenti all'infuori.

Peziole poco più lungo che alto, a nodo ritondato sul profilo e poco più stretto del postpeziolo; questi, così alto come il precedente, colla convessità superiormente in avanti.

Gastro ovale, cogli angoli anteriori del segmento basale marcati. Lunghezza mm. 3.3, 5.

Femmina. — Colorazione analoga a quella dell'operaia, salvo lo scudetto ed il contorno dello scudo del mesonoto, lievemente imbruniti. In generale molto più lucida per la scultura meno marcata.

Capo proporzionalmente un poco più breve che non quello dell'operaia, ma non più largo, vale a dire, che esso conserva la forma subparallela del capo dell'operaia. Occhi più grandi, il loro massimo diametro è uguale allo spazio che intercede fra il margine occipitale e quello della linea postoculare. Ocelli neri.

Scudo del mesonoto con alcune strie longitudinali più marcate

ai lati, e con interstrie lucide. Scudetto liscio e lucido. Epinoto molto più corto che non la faccia discendente, e armato di due brevi spine, circa di un terzo più corte di quelle dell'operaia ma, coll'attacco così largo che la loro lunghezza totale. Peziolo e postpeziolo più grossi pur avendo fra di loro le proporzioni che si riscontrano nell'operaia; il primo col profilo manifestamente angoloso.

Ali ialine colla venatura pallida.

Lunghezza mm. 3,5-4.

Maschio. — Bruno-pecce, colle antenne, zampe e mandibole, di un giallo pallido.

Capo subparallelo appena un poco più largo posteriormente che anteriormente; rugoso, soprattutto sull'occipite e sul vertice. riman-

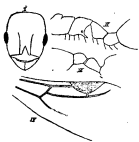


FIG. 2. — *Leptothorax Fissit* u. sp. — *Operaia* — I Capo, II Torace e peduncolo visti di fianco ¹⁾. *Maschio* — III Torace e peduncolo visti di fianco, IV Ala.

endo tuttavia sublucido perchè le interstrie sono prive di qualsiasi scultura. Mandibole piuttosto robuste, con un numero di denti uguali a quelli dell'operaia e della femmina, obliquamente striate, e sparse di punti piliferi. Clipeo troncato al margine anteriore, fortemente convesso nella porzione mediana, la quale, è limitata ai lati da alcune rughe, mentre essa rimane liscia e lucida. Lamine frontali lunghe, cioè, esse raggiungono la linea postoculare; affatto dilatate all'innanzi di modo che l'attacco del funicolo rimane completamente scoperto.

Fossette antennali grande e profonde. Antenne con scapo lungo quanto i primi cinque articoli del funicolo. Questi ha il primo articolo lungo circa due volte il successivo; articoli 2-7 del doppio più lunghi che larghi, gli altri quattro, formanti una clava ben distinta, circa di un terzo più lungo dei precedenti, eccetto l'ultimo, la cui lunghezza eguaglia quella degli articoli 9-10 presi insieme. Occhi molto grandi, notevolmente sporgenti sulla linea laterale del capo, in avanti toccano quasi il margine anteriore delle guancie mentre all'indietro, lasciano uno spazio tra essi e l'angolo occipitale circa di $\frac{2}{3}$ più stretto del loro diametro massimo.

Torace così largo, anteriormente, come il capo, lucido e striato longitudinalmente, eccetto lo scudetto. Solchi del Mayr profondi.

¹⁾ Per errore del ginecografo la figura del torace è stata rovesciata.

Epinoto gibboso nel punto ove la faccia discendente si unisce alla basale, senza alcuna vestigia di denti o di angoli.

Peduncolo liscio e lucido con peziolo allungato e sormontato da un nodo piccolo ed arrotondato sul profilo; postpeziolo poco più lungo che alto, visto dorsalmente di una metà più largo che lungo.

Gastro liscio e lucido, più allungato che non quello dell'operaia e femmina, e col segmento basale più nettamente angoloso anteriormente.

Ali ialine con nervatura e pterostigma di un bianco sporeo. Una sola cellula cubitale, quella radiale breve ed aperta, la discoidale mancante.

Lunghezza mm. 3.

Luogo di cattura: Banchi sabbiosi del torrente Guerro nel Comune di Spilamberto.

Ho raccolto per la prima volta questa notevole specie di *Leptothorax*, che dedico all'amico e collega B. Finzi di Trieste, il 12 settembre 1920 in un nido costituito da quindici individui. Nell'anno 1922 e, l'anno scorso, sempre nei mesi di settembre e di ottobre, ne ho raccolto altri quattro nidi contenenti anche le forme sessuate.

Fabbrica nidi piccoli, profondi due centimetri e mezzo o tre al più, con apertura di un diametro di circa due millimetri, circondata da un poco di sabbia non disposta però a cercline. Ogni nido contiene da 15 a 20 individui. Non l'ho mai trovato vagante, nè le operaie, nè i sessuati.

La *facies* del *L. Finzii* richiama alla mente quelle specie così frequenti nell'Africa del Nord e che si distinguono molto bene per il complesso di caratteri sì morfologici (statura piuttosto allungata, corpo di aspetto gracile, capo quasi sempre o addirittura parallelo, occhi grandi) che cromatici (colorazione sempre pallida) e etologici (nidi fabbricati in terreni arenosi o sabbiosi). Non vi sarebbe alcun dubbio che la nuova specie per la pilosità lunga e semplice dovesse appartenere al sottogenere *Temnothorax* però vi si oppone la disposizione della nervatura dell'ala del maschio e della femmina (vedi la figura) molto differente ed eccezionale. Infatti la mancanza della cellula discoidale è inusitata nei sottogeneri *Leptothorax* e *Temnothorax*, costante invece nel sottogenere *Goniothorax*, però questo subgenere ha la radiale chiusa mentre nell'ala del *L. Finzii* essa è aperta. Ho creduto perciò per queste differenze, le quali si completano nella descrizione specifica del maschio, di farne il tipo di un nuovo sottogenere che ho chiamato *Myrmammophilus*, nome un

po' lungo invero, ma che ricorda bene i luoghi preferiti per la fondazione del suo nido.

Nessuna però delle specie di *Leptothorax* nord-africani, descritte tutte dal collega Dott. Santschi, può essere aggregata al nuovo subgenere *Myrmammophilus*, non avendo egli rilevato speciali differenze nella disposizione della nervatura delle ali da quelle proprie del subgenere *Temnothorax*.

L. (Temnothorax) recendes Nyl. — Per la prima volta ho trovato questa specie il 27 agosto 1922 a Castelvetro, sotto a muschio che rivestiva la base di un grosso castagno, ed una seconda volta a Marano in analoghe condizioni. È da notare il fatto che questa formica in Svizzera è stata raccolta dal Forel solamente sotto pietre, mentre in Italia io l'ho sempre raccolta, specialmente nell'Italia meridionale, ove essa è comune, sotto il muschio degli alberi, ed eccezionalmente a Sambiasi di Calabria una volta per terra, ma sempre sotto la medesima crittogama.

L. (Mycothorax) acervorum Fab. — L'ho scoperto e raccolto comunissimo in questi due ultimi anni nell'alto appennino modenese, in una prateria a circa 1700 metri sul livello del mare, a metà della strada mulattiera che da Sestola conduce al Cimone; non sollevavo sassi sotto i quali non vi fosse un nido di questa formica e quasi sempre in compagnia della *Myrmica lobicornis*. Quest'anno poi, in una corsa fatta all'Abetone, ospite a bordo dell'automobile del Conte E. Turati, l'emerito lepidotterologo di Milano, l'ho ritrovato anche colà, e molto comune.

La tendenza notata dal Prof. Forel per il *L. acervorum* di coabitare frequentemente sotto alla medesima pietra con specie di *Myrmica*, è quasi regola costante per quelli da me osservati al Cimone, e dagli appunti delle mie escursioni entomologiche rilevo che su 43 nidi di *L. acervorum* solo quattro ne osservai in nidi isolati.

L. (Mycothorax) muscorum. — Molto meno frequente della specie precedente, tuttavia non raro. L'ho raccolto sotto a sassi nei dintorni immediati di Sestola, di Lago Scaffaiolo e all'Abetone.

Harpagoxenus sublaevis Nyl. — È un nuovo elemento per la fauna mirmecologica italiana. Ne ho raccolti molti esemplari in nidi di *Leptothorax acervorum* Fab. e nelle località citate per quest'ultima formica. È noto che l'*H. sublaevis* vive in società mista con *L. acervorum* che rapisce come formica ausiliaria.

La località di raccolta più meridionale dell'*H. sublaevis* sinora nota, era l'Engadina.

Strumigenys (*Cephalozys*) *Bauderi* Emery. — Quattro esemplari, che ho rinvenuto nel terriccio raccolto ai piedi di un pino a Montegibbio (Sassuolo). Raro, forse più che altro, rendendosi difficile la ricerca, per il suo modo di vita ipogea.

Subfam. *Dolichoderinae*.

Bothriomyrmex meridionalis var. *Costae* Em. — Debbo alla cortesia del collega Dott. Santeschi la determinazione di questa formica. Ne ho raccolto diversi esemplari maschi e femmine nei dintorni di Marano sul Panaro falciando col retino i fiori di *Daucus carota* L.

È molto probabile che in Italia il *B. meridionalis* f. *typ.* non si trovi, tuttavia non è ancora il caso di affermarlo, occorrendo prima, una più esatta determinazione dell'altro materiale raccolto nell'Italia settentrionale.

Subfam. *Formicinae*.

Lasius (*s. str.*) *niger* subsp. *lasioides* Em. — Tra i moltissimi nidi di *Lasius niger* L. tipico che per lungo tempo ho raccolto, solo ultimamente ho avuto la fortuna di rinvenire due di essi riferibili senza alcun dubbio a questa subspecie; uno nelle colline di Castelvetro e l'altro nelle praterie circostanti a Modena. Da ciò mi risulterebbe essere piuttosto rara.

Lasius (*Chthonolasius*) *umbratus* var. *meridionalis* Bondr. — Frequente nell'alto Appennino modenese; dintorni di Sestola, di Fagnano, di Pievapelago e alle Radici.

Lasius (*Chthonolasius*) *umbratus* var. *apennina* n. v.

Operaria. — Peli eretti come nel tipo, pubescenza molto più scarsa e breve, e perciò manifestamente più lucida del tipo, anche perchè la scultura è più scarsa.

Capo più stretto particolarmente in avanti. Articoli delle antenne più allungati. Occhi piccoli costituiti al massimo da 25-30 faccette. Torace col profilo molto meno angoloso; la base dell'epinoto strettissima e contigua al metanoto. Il mesonoto poco più alto di questi due segmenti. Squama del peduncolo ben più stretta e non incisa all'apice. Colore giallo-chiaro. Statura più piccola.

Lunghezza mm. 2, 8-3.

Ho raccolto solo due volte, ed in pochi individui, questa formica spiccatamente igrofila, che ritengo nuova varietà di *Lasius umbratus*. La prima volta sotto ad un sasso sui bordi del lago Prätignano, e la seconda volta sotto un sasso in Val Gorgo, poco al disotto di Lago Scaffaiolo, alla sorgente del Dardagna.

Formica (s. str.) *execta* v. *etrusca* Em. — Frequente nell'alto Appennino. Ne ho raccolto sul monte Calvanella, in Val Gorgo, all'Abetone, e sulle Alpi di S. Pellegrino. Il colorito di questa formica varia, così, che in diversi esemplari raccolti in Val Gorgo e M. Calvanella, il pronoto è totalmente privo di macchia scura.

Formica (s. str.) *picea* Nyl. — Questa specie che ancora non si poteva con sicurezza includere nella fauna mirmecologica italiana si può farlo ora avendola io rinvenuta, abbastanza frequente, nella grande prateria della conca di Pian Cavallaro (1800 metri sul l. m.) che limita a nord le propaggini del cocuzzolo del monte Cimone.

Camponotus (*Myrmoturba*) *aethiops* var. *marginata* Lat. — Ne ho trovato quest'anno un nido di questa caratteristica varietà in una escursione eseguita nei dintorni di Zocca.

Camponotus (*Myrmentoma*) *cariae* Fitch (*fallax* Nyl.). — Sinora la debbo registrare come specie piuttosto rara. L'ho raccolto solo due volte nelle colline dei dintorni di Castelvetro il 14 agosto 1921, ed in piccoli nidi costituiti da una ventina o trentina di individui entro a nicchie rotonde del diametro di due centimetri e mezzo, scavate nei tronchi putrescenti di salici.

Camponotus (*Colobopsis*) *trucantus* Spin. — Nei pioppi, dei dintorni di Spilamberto, è specie molto frequente. Fabbrica i suoi nidi fra le connessure della cortecia e dentro a speciali nodosità proprie del pioppo.

Catalogo generale delle formiche del modenese

	LOCALITÀ DEL MODENESE	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA GENERALE
Subfam. PONERINAE Tribus Proceratiini Genus Sysphincta Rog. <i>S. europaea</i> For.	Castelvetro.	Italia settent. - Penisola Balcanica e Andalusia.
Tribus Poneriini Genus Euponera For. <i>E. ochracea</i> Mayr.	F. Secchia e Panaro; Sestola.	Italia Cont.; Corsica, Francia, Rumania e Crimea
Genus Ponera Latr. <i>P. coarctata</i> Latr.	Mirandola, Modena, Spilamberto, Zocca, Pavullo, Fanano e Abetone.	Europa merid. bacino del Mediterraneo e Caucaso.
subsp. <i>testacea</i> Em.	Modena, Spilamberto, Castelvetro, Sassuolo, Pavullo.	Italia contin. - Spagna.
Subfam. MYRMICINAE Tribus Myrmicini Genus Myrmica Latr. <i>M. rubra laevinodis</i> Nyl.	Sestola, Fiumalbo e Abetone.	Alpi, Prealpi, e Appennino settent. - Europa boreale e media, Asia del Nord, Giappone, e importata in America.
<i>M. rubra ruginodis</i> Nyl.	Serramazzone, Pavullo, Montese e Sestola.	Quasi uguale distribuzione che la specie precedente.
<i>M. sulcinodis</i> v. <i>sulcinodis</i> For.	Sestola e Val Gorgo.	Alpi e monti Urali.
<i>M. lobicornis arduannae</i> Bon.	M. Calvanella, Pian Cavallaro, Val Gorgo, Pievepelago e Lago Santo.	Appennino emiliano; Belgio e Lussemburgo.
<i>M. scabrinodis</i> Nyl.	Rive del fiume Panaro, e a Modena.	Europa bor. e centr., Siberia e Asia centr.
» » v. <i>sabuleti</i> Mein.	Ovunque nella pianura e collina, non oltre la linea d'aria trasversale toccante i paesi di Montefiorino, Pavullo e Zocca.	Italia contin., Is. Elba e Sardegna; Europa centr. e merid., importata nell' Africa del Nord.
Tribus Pheidolini Genus Stenamma West. <i>S. Westwoodi</i> West.	Sestola, Abetone.	Italia e Sicilia; Europa centr. e merid.
Genus Aphaenogaster Rog. <i>A. subterranea</i> Latr.	Castelvetro.	Italia cont. e insul.; Europa centr. e merid., Crimea, Caucaso e Asia minore.

	LOCALITÀ DEL MODENESE	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA GENERALE
Genus <i>Messor</i> For. <i>M. barbarus</i> v. <i>capitata</i> Latr. (= <i>nigra</i> E. André). <i>M. structor</i> Latr. (= v. <i>tyrrhena</i> Em.).	Dall'estremo Nord all'estremo Sud della Provincia. Nei terreni sabbiosi lungo al fiume Secchia e Panaro; Mirandola, Carpi, Modena, Spilamberto e Sassuolo.	Tutta Italia; Francia merid. e litorale dell' Atlantico. Tutta Italia; Francia, Baleari, Spagna e a Smirne (forse importata in quest' ultima località).
Genus <i>Phaidole</i> <i>Ph. pallidula</i> Nyl.	Ovunque dall'estremo Nord a quello Sud della provincia.	Tutta Italia; bacino del Mediterraneo occid.
Genus <i>Sommimyrmica</i> Menoz. <i>S. symbiotica</i> Menoz. Tribus <i>Cardiocondyliini</i> Genus <i>Cardiocondyla</i> Em. <i>C. elegans</i> Em.	Monte Calvanella. Spilamberto, Sassuolo e Marano.	= Napoli, Toscana, Piemonte ed Emilia; Francia merid. - Spagna e Caucaso.
Tribus <i>Crematogastrini</i> Genus <i>Crematogaster</i> Lund. <i>C. scutellaris</i> Ol.	Spilamberto, Castelvetro, Marano e Vignola.	Tutta Italia; Europa merid. ad est dell' Adriatico, Algeria, Tunisia e Caucaso.
Tribus <i>Solenopsidini</i> Genus <i>Solenopsis</i> West. <i>S. fugax</i> Latr.	Ovunque in tutta la Provincia.	Tutta Italia; Europa centr. e merid., Inghilterra, Svezia, Marocco, Asia occid. e centr.
Tribus <i>Myrmeciniini</i> Genus <i>Myrmecina</i> Curtis. <i>M. graminicola</i> Latr.	Mirandola, Castelvetro, Spilamberto, Sassuolo, Pavullo, Sestola, Fanano e Abetone.	Tutta Italia; Europa cent. e merid.; Tunisia.
Tribus <i>Leptothoracini</i> Genus <i>Leptothorax</i> Mayr. <i>L. luteus</i> For	Pavullo.	Ticino, Gargano, Emilia; Francia merid., Corsica, Svizzera, Asia minore.
<i>L. clypeatus</i> Mayr.	Spilamberto, e valle di S. Anna ¹⁾ .	Italia continentale; Germania, Svizzera, Corsica.
<i>L. exilis</i> Em.	Marano, Castelvetro e Pavullo.	Napoli, Calabria, Emilia; Francia merid. Corsica, Algeria.

¹⁾ Nel mio primo contributo ho citato per questo *Leptothorax* la località di Sestola; però essa deve considerarsi come nulla essendomi accorto dopo che la determinazione era errata.

	LOCALITÀ DEL MODENESE	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA GENERALE
<i>L. exilis</i> v. <i>laeviceps</i> Em.	nelle medesime località del tipo.	Italia centr. e merid., isole della Toscana.
<i>L. affinis</i> <i>Rabaudi</i> Bondr.	Castelvetro, Spilamberto, Valle di S. Anna e Carpi.	Emilia; Francia merid.
<i>L. tuberum interrupta</i> v. <i>Racovitzai</i> Bondr.	Castelvetro, Sassuolo e Pavullo.	Emilia, Piemonte; Pyrenesi orient. e Catalogna.
<i>L. tuberum unifasciatus</i> Latr.	Carpi, Modena, Spilamberto, Pavullo, Fanano, Sestola,	Italia contin., Sardegna e isola del Giglio; Europa media e merid. eccetto nelle isole della Gran Bretagna.
<i>L. Nylanderi</i> v. <i>parvula</i> Schen.	Finale, Bastiglia, Spilamberto, Castelvetro e Zocca.	Alpi, Prealpi e Appennino; Europa centr. e merid. Caucaso, Algeria.
<i>L. » Lichtensteini</i> Bondr.	Concordia, Carpi, Spilamberto, Vignola, Zocca, Lama Mocogno, Pievepelago e Frassinoro.	Italia cont.; Francia merid.
<i>L. flavicornis</i> Em.	Spilamberto e Modena.	Italia continentale.
<i>L. recendes</i> Nyl.	Castelvetro e Marano.	Italia cont., Sicilia e Sardegna; Francia merid.; Caucaso e Tunisia.
<i>L. Finsii</i> Menoz.	Spilamberto	Emilia.
<i>L. acervorum</i> Fabr.	Monte Cimone, Abetone.	Alpi, Prealpi e Appennino fino alla Toscana; Europa settentr. e media, Siberia, Caucaso e Asia centrale
<i>L. muscorum</i> Nyl.	Sestola, Lago Scaffaiolo e Abetone.	Trentino, Ticino, Emilia e Toscana; Europa boreale e media, Caucaso, Asia centr.
Genus <i>Harpagoxenus</i> For.		
<i>H. sublaevis</i> Nyl.	Monte Cimone, ed Abetone.	Emilia; Scandinavia, Svezia, Danimarca, Sassonia, Svizzera.
Tribus <i>Tetramoriini</i>		
Genus <i>Tetramorium</i> Mayr.		
<i>T. caespitum</i> L.	Ovunque in tutta la provincia.	Tutta Italia, Sicilia ed isole Toscane; Europa, Asia del Nord, Giappone e importato nell'America del Nord.
Tribus <i>Dacetini</i>		
Genus <i>Strumigenys</i> F. Sm.		
<i>S. Baudueri</i> Emery	Montegibbio.	Italia contin. e Sardegna; Europa merid., Tunisia, Costantinopoli.

	LOCALITÀ DEL MODENESE	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA GENERALE
Subfam. DOLICHODERINAE Genus <i>Dolichoderus</i> Lund. <i>D. quadripunctatus</i> L.	Mirandola, Modena, Spilamberto e Sassuolo.	Italia contin.; Europa centr. e merid.; Caucaso.
Tribus Tapinomini Genus <i>Liometopum</i> Mayr. <i>L. microcephalum</i> Panz.	Finale E., Carpi, Spilamberto, Castelvetro, Zocca, Pavullo, Lama Mocogno, Montese e Montefiorino.	Italia contin. e Sicilia; Bacino del Danubio, Caucaso, Asia Minore.
Genus <i>Bothriomyrmex</i> Em. <i>B. meridionalis</i> v. <i>Costae</i> Em. Genus <i>Tapinoma</i> Foerst. <i>T. erraticum</i> Latr.	Marano. Spilamberto, Sassuolo, Castelvetro, Marano, Vignola, Zocca e Montefiorino.	Napoli, Emilia Italia contin.; Europa media e merid.; Caucaso, Asia centr.
<i>T. erraticum nigerrima</i> Nyl.	Nel tratto medio e basso dei fiumi Panaro e Secchia, Mirandola, Carpi, Modena, Spilamberto, Castelvetro, Vignola, Marano e S. Cesario.	Tutta Italia; bacino del Mediterraneo e nell'Asia centrale.
Subfam. FORMICINAE Tribus Plagiolepidini Genus <i>Plagiolepis</i> <i>P. pygmaea</i> Latr.	Ovunque in tutta la provincia.	Italia cont. e insulare; Europa merid. e media, bacino del Mediterraneo e regioni limitrofe.
Tribus Prenolepidini Genus <i>Lasius</i> Fabr. <i>L. emarginatus</i> Oliv.	Mirandola, Carpi, Modena, Spilamberto, Sassuolo, Vignola, Zocca, Pavullo, Montefiorino e Montese.	Italia cont. e insulare; Europa media e merid.
<i>L. niger</i> L.	Ovunque in tutta la provincia.	Italia cont. e insulare; in tutta l'Europa.
<i>L. » lasioides</i> Em. <i>L. flavus</i> F.	Modena e Castelvetro. Ovunque nelle parti settentrionali e centrali della provincia; raro nella parte montuosa, a Fanano, Pievepelago, Sestola e Monte Roncadello.	Italia cont.; Corsica, Svizzera. Italia cont. e insulare; Europa e regioni limitrofe.

	LOCALITÀ DEL MODENESE	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA GENERALE
<i>L. distinguendus</i> Em.	Mirandola, S. Possidonio, Carpi, Bastiglia, Modena, Spilamberto, Castelvetro, Sassuolo, Zocca e Frignano.	Italia settentrionale.
<i>L. umbratus</i> v. <i>meridionalis</i> Bond.	Sestola, Fanano, Pievepelago, Fiumalbo e alle Radici.	Italia settentrion. e centrale; Francia.
<i>L. umbratus</i> v. <i>apennina</i> Menoz.	Lago Pratignano e Val Gorgo.	
<i>L. fuliginosus</i> Latr.	Mirandola, Carpi, Bastiglia, Modena, Spilamberto, Castelvetro e Zocca.	Italia continentale. In tutta l'Europa e Giappone.
Tribus Formicini For. Genus Polyergus Latr. <i>P. rufescens</i> Latr.	Rive del fiume Panaro, Spilamberto e Bastiglia.	Italia settent. e centrale in parte; Europa merid e centrale.
Genus Formica L. <i>F. gagates</i> Latr.	Carpi, Modena, Spilamberto, Castelvetro, Sassuolo e Zocca.	Italia cont.; Europa meridionale.
<i>F. picea</i> Nyl.	Pian Cavallaro.	Emilia; Europa ed Asia boreale.
<i>F. fusca</i> L.	Lama Mocogno, Sestola, Fiumalbo, Monte Cimone, Abetone, e Alpi di S. Pellegrino.	Italia cont.; Europa ed Asia.
<i>F. » glebaria</i>	Ovunque nella pianura e nella collina non oltre la linea d'aria trasversale toccante le due località di Montefiorino a ponente e Montese a levante.	Italia cont. e insulare; Europa, quasi tutta.
<i>F. » v. rubescens</i> For.	Modena, Spilamberto, Montefiorino.	Italia cont.; Europa settent. e media.
<i>F. cinerea</i> Mayr.	Mirandola, S. Possidonio, Fianale E, Modena, Spilamberto, Vignola, Sassuolo, Prignano, Zocca e Montefestino.	Italia cont.; Europa media e meridionale, Asia centrale.
<i>F. exsecta</i> v. <i>etrusca</i> Em.	Monte Calvanella, Val Gorgo, Abetone e Alpi di S. Pellegrino.	Appennino toscano.

	LOCALITÀ DEL MODENESE	DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA GENERALE
<i>F. sanguinea</i> Latr.	Sestola, Pievepelago, Fanano ed Abetone.	Italia cont., Sicilia; Europa ed Asia.
Tribus Camponotini Genus Camponotus Mayr.		
<i>C. ligniperda</i> Latr.	Sestola, Alpicella, Libro Aperto, Abetone, Monte della Nuda.	Italia cont., Sicilia; in quasi tutta l' Europa.
<i>C. aethiops</i> Latr.	Ovunque nella bassa e media provincia.	Italia cont. e insulare; Europa meridionale e centrale, Asia minore, Caucaso.
<i>C. »</i> v. <i>marginatus</i> Latr.	Zocca.	
<i>C. vagus</i> Scop.	Valle di S. Anna e in tutta la regione del castagno	Italia cont., Sardegna e Sicilia; Europa meridionale.
<i>O. Caryae</i> Fitch.	Castelvetro.	Italia cont., isola d' Elba; Europa merid. e media.
<i>O. lateralis picea</i> Leach.	Mirandola, Carpi, Finale E., Modena, Spilamberto, Castelvetro, Marano, Zocca, Montese, Fanano, Pievepelago e Montefiorino.	Italia cont. e insulare; Francia, Svizzera e Germania.
<i>O. truncatus</i> Spin.	Spilamberto e Modena.	Italia cont. e insulare; Europa media e meridionale.

Quadro dei generi e specie di formiche d'Italia continentale e insulare
comparate con quelle sinora rinvenute nel Modenese

GENERI	Italia contin. e insul.			Modenese			Annotazioni
	Specie	Subsp.	Varietà	Specie	Subsp.	Varietà	
<i>Leptanilla</i> . . .	2	1	1	—	—	—	
<i>Stigmatomma</i> . .	2	—	—	—	—	—	
<i>Sysphincta</i> . . .	2	—	—	1	—	—	
<i>Euponera</i>	1	1	—	1	—	—	
<i>Ponera</i>	5	1	1	1	1	—	
<i>Myrmica</i>	5	5	4	3	3	1	
<i>Stenamma</i>	3	—	1	1	—	—	
<i>Aphaenogaster</i> . .	5	8	6	1	—	—	
<i>Messor</i>	—	3	2	—	1	1	
<i>Oxyopomyrmex</i> . .	1	—	—	—	—	—	
<i>Pheidole</i>	1	—	1	1	—	—	
<i>Sommimyrmica</i> . .	—	—	—	1	—	—	
<i>Sitolinia</i>	1	—	—	—	—	—	
<i>Cardiocondyla</i> . .	1	—	—	1	—	—	
<i>Crematogaster</i> . .	2	2 ¹⁾	2	1	—	—	
<i>Monomorium</i> . . .	2	1	—	—	—	—	
<i>Solenopsis</i>	2	1	—	1	—	—	
<i>Anergatus</i>	1	—	—	—	—	—	
<i>Myrmecina</i>	2	—	1	1	—	—	
<i>Leptothorax</i> . . .	15	3	10	8	4	3	
<i>Chalepoxenus</i> . . .	2	—	—	—	—	—	
<i>Epimyrma</i>	3	—	—	—	—	—	
<i>Formicoxenus</i> . . .	1 ²⁾	—	—	—	—	—	
<i>Harpagoxenus</i> . . .	1	—	—	1	—	—	
<i>Tetramorium</i> . . .	2	1	2	1	—	—	
<i>Strongylognathus</i> .	3	2	—	—	—	—	
<i>Strumigenys</i> . . .	2	—	1	1	—	—	
<i>Epitritus</i>	1	—	—	—	—	—	
<i>Dolichoderus</i> . . .	1	—	—	1	—	—	
<i>Liometopum</i>	1	—	—	1	—	—	
<i>Bothriomyrmex</i> . .	—	—	2	—	—	1	
<i>Tapinoma</i>	2	1	—	1	1	—	
<i>Iridomyrmex</i>	1 ³⁾	—	—	—	—	—	
<i>Plagiolepis</i>	1	—	1	1	—	—	
<i>Acantholepis</i> . . .	1	—	—	—	—	—	
<i>Prenolepis</i>	1	—	—	—	—	—	
<i>Lasius</i>	8	4	6	4	1	2	
<i>Cataglyphus</i>	—	1	—	—	—	—	
<i>Polyergus</i>	1	—	—	1	—	—	
<i>Formica</i>	6	4	9	5	1	2	
<i>Camponotus</i>	8	6	4	5	1	1	
TOTALI	99	45	54	44	13	11	

¹⁾ Vi è compreso anche la sub-specie *Schmidtii* Mayr. che il Professor J. Müller trova comune nella Venezia Giulia; io, del resto, ne possiedo un ben caratterizzato individuo proveniente da S. Andrea del Musone (Castelfranco V.) donatomi dall'amico A. Falzoni.

²⁾ Il Prof. Müller lo nota per la Venezia Giulia; io l'ebbi in molti esemplari raccolti dal Sig. A. Dodero a Valsavaranche in Val d'Aosta.

³⁾ Con una specie di recente importazione, la famigerata *I. humilis* Mayr. (Formica argentina). La sua distribuzione sinora accertata in Italia è la seguente: Sorrento (Meta e Piano di Sorrento), Roma, Sanremo e Monte Cetona (Toscana); da quest'ultima località alcuni esemplari mi furono inviati dal Cav. P. Luigioni.

Caratteri Generali e biogeografici della fauna mirmecologica del modenese.

Come si è visto dalle pagine precedenti la mirmecofauna del modenese è relativamente ricca di forme, e solo alcuni generi non sono rappresentati, cioè, *Stigmatomma* fra i *Ponerinae*, *Monomorium*, *Epimyrma*, *Strongylognathus*, ed *Epitritus* fra i *Myrmicinae*, *Acantholepis*, *Cataglyphus* fra i *Formicinae*; qualche altro come *Aphaenogaster* e *Tetramorium*, sono scarsamente rappresentati, la qual cosa, volendo considerare ciò come un carattere negativo ha un valore aleatorio inquantochè può essere infirmato da ulteriori ricerche. Non pertanto è da rilevare che la mancanza, o la scarsezza di specie, di tali generi, a parte il genere *Strongylognathus*, *Acantholepis* e fors' anche *Monomorium* (s. str.) corrisponde all'ambiente climaterico della nostra provincia, e perciò si può riguardare tale fatto, almeno provvisoriamente, come una caratteristica della mirmecofauna modenese, in cui prevalgono elementi faunistici dell' Europa boreale.

La distribuzione delle specie di formiche nel modenese non mi è sembrata essere in istretto rapporto con la natura geologica del suolo, il quale componendosi di svariati terreni la cui predominante è data dalle argille palustri nella pianura e collina, da argille scagliose, calcari, e molasse silicee inferiori nel medio ed alto Appennino, offre ricetto sì l'uno che l'altro, alla medesima specie e solo per alcune di esse l'*habitat* sembra strettamente legato alla natura del suolo o, almeno, con una spiccata tendenza a preferire certi speciali terreni. -

Citerò alcuni casi che sono veramente tipici, mentre per gli altri la natura del suolo non è forse altro che un elemento, di primo ordine se si vuole, ma sempre un elemento, che concorre a formare l'ambiente preferito da questa o quella specie di formica.

Il primo caso è la *Cardiocondyla elegans* Em. la quale nel modenese non la si rinviene che nei terreni sabbiosi di pianura in cui essa può facilmente e con poca fatica fabbricare i suoi piccoli e superficiali nidi; il secondo, forse ancora più tipico del primo, è il *Leptothorax Finzii* Menoz. che è specie molto verosimilmente esclusiva delle sabbie, infatti le poche volte che io l'ho trovata, ciò è stato sempre nei banchi sabbiosi del torrente Guerro; la terza infine è il *Leptothorax exilis* e la sua varietà *laeviceps* Emery che ho solamente rinvenuto nei massi affioranti di calcare marnoso del miocene medio.

Un fattore di una certa entità, e che esercita quindi una influenza importante sulla distribuzione delle formiche è l'umidità del suolo. Così, mentre nella collina e per quasi tutta la pianura (salvo talune piccole valli sulla destra del fiume Panaro) che si estende a sud di Carpi, si troverà che i nidi di *Myrmica scabrinodis* v. *sabuleti*, di *Solenopsis fugax*, di *Lasius distinguendus*, e di *Lasius fuliginosus* sono piuttosto scarsi relativamente a quello che si verificherà invece, incominciando dai piani paludosi del mirandolese a venire sino alle valli di Fossoli, località distante circa 4 chilometri dalla succitata cittadina, in cui i nidi di tali formiche sono straordinariamente numerosi e molto più popolati. Così pure si verifica per la *Formica fusca* subsp. *glebaria* la quale è notevolmente più abbondante alle foci dei torrenti e lungo al basso corso dei fiumi Secchia e Panaro.

Tale fatto per alcune altre specie si verifica anche in montagna con carattere più esclusivo, dimodochè esse possono veramente dirsi igrofile, e sono: *Lasius umbratus* v. *meridionalis*, e v. *apennina*, e *Myrmica lobicornis* subsp. *arduannae*.

Speciali rapporti fra le piante e formiche che possono influenzare sulla distribuzione di queste, nel modenese non ne ho riscontrato, eccettuato per una sola specie, il *Liometopum microcephalum*, il quale come, è noto, nella costruzione dei nidi preferisce la quercia (*Quercus robur*) e la sua varietà *pedunculata*. Ora, ho constatato il fatto che in pianura in solo quattro o cinque anni dacchè sono state abbattute moltissime querce, tanto che ora sono ridotti a pochi esemplari sparsi qua e là, il *Liometopum* si è fatto scarsissimo, spostandosi verso sud, e precisamente nelle colline ove ancora trovansi molte querce, e non di rado qualche boschetto di questa pianta.

Al contrario di quanto si è visto finora, e se si fa astrazione di quelle forme rare, di quelle che hanno ripartizione irregolare, e di quelle che sono ugualmente comuni ovunque, la distribuzione delle formiche nel modenese secondo l'altitudine dà modo invece di stabilire alcune zone caratterizzate dalla predominanza di certe specie. Tali zone si possono dividere in tre l'una, zona padana, estesa circa una metà della provincia, una zona subapenninica, che comprende dai primi colli a tutto il medio Apennino, sino alle quote che si avvicinano ai mille metri sul livello del mare, infine una zona apenninica che da mille metri raggiunge le ultime vette dell'Apennino sino alla quota massima di 2163 metri (Monte Cimone). Mentre nelle prime due zone osservasi per diverse specie di

formiche la promiscuità, e perciò non un ben definito limite di pertinenza per esse di appartenere piuttosto all'una che all'altra zona, in quella apenninica la mirmecofauna ha un carattere schiettamente alpino.

Ed ecco gli elenchi delle formiche che caratterizzano le varie zone.

1.° ZONA PADANA.

<i>Ponera coarctata</i> Latr.	<i>Lasius niger</i> L.
» » <i>testacea</i> Em.	» <i>flavus</i> F.
<i>Myrmica scabrinodis</i> v. <i>sabuleti</i> Mein.	» <i>distinguendus</i> Em.
	» <i>fuliginosus</i> Latr.
<i>Messor barbarus</i> v. <i>capitata</i> Latr.	<i>Formica fusca glabaria</i> Nyl.
» <i>structor</i> Latr.	» <i>cinerea</i> Mayr.
<i>Leptothorax tuborum unifasciata</i> Latr.	<i>Camponotus aethiops</i> Latr.
	» <i>lateralis picea</i> Leach.
<i>Tetramorium caespitum</i> L.	» <i>truncatus</i> Spin.
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> L.	

2.° ZONA SUBAPENNINICA.

<i>Myrmica rubra ruginodis</i> .	<i>Leptothorax recedes</i> Nyl.
<i>Leptothorax exilis</i> Em.	<i>Crematogaster scutellaris</i> Oliv.
» » v. <i>laeviceps</i> Em.	<i>Liometopum microcephalum</i> Panz.
» <i>luteus</i> For.	<i>Camponotus vagus</i> Scop.
» <i>tuborum</i> v. <i>Racovitzai</i> Bondr.	» <i>caryae</i> Fitch.

3.° ZONA APENNINICA.

<i>Myrmica rubra laevinodis</i> Nyl.	<i>Leptothorax muscorum</i> Nyl.
» <i>sulcinodis</i> v. <i>sulcinodosabrinodis</i> For.	<i>Harpagoxenus sublaevis</i> Nyl.
<i>Myrmica lobicornis arduanae</i> Bondr.	<i>Formica picea</i> Nyl.
	» <i>fusca</i> L.
	» <i>exsecta</i> v. <i>etrusca</i> Em.
<i>Stenamma Westwoodi</i> West.	» <i>sanguinea</i> Latr.
<i>Leptothorax acervorum</i> Fabr.	<i>Caponotus ligniperda</i> Latr.

Non è possibile di confrontare la distribuzione altimetrica delle formiche del modenese con altre provincie per mancanza di dati. I caratteri generali mettono in evidenza il legame che esiste tra

questa fauna e quella dell' Europa settentrionale e centrale, con prevalenza però di quei elementi che caratterizzano la mirmercofauna dell' Europa boreale, e ciò, come diggià si è notato, in armonia col l'ambiente climaterico della provincia di Modena.

Utili e danni cagionati da talune specie di formiche nel modenese; mezzi di lotta per difenderci dai danni che cagionano.

È specialmente nell' ultima sottofamiglia dei *Formicinae* ove predominano, per ciò che riguarda la nostra provincia, le specie di formiche che maggiormente si fanno notare per l' opera dannosa od anche utile in rapporto all' economia ed all' industria dell' uomo. Nelle altre sottofamiglie solo qualcuna può annoverarsi fra quelle più o meno dannose, od utili; così nei *Myrmicinae* troviamo i *Messor* (le formiche mietitrici dell' antichità classica) le cui due forme che si rinvencono nel modenese spesse volte hanno dato motivo di lagnanze da parte degli agricoltori, spogliando numerose spighe di frumento, orzo ed avena dai relativi chicchi di grano. Spesse volte l' ho osservata anch' io ed ho notato che in quest' opera di distruzione, sia per il numero di spighe aggredite, sia per la rapidità con cui esse vengono spogliate dai chicchi eccelle il *Messor struator* i cui nidi da me spesse volte guastati trovavo sempre ricolti di semi delle graminacee sumenzionate.

Nei *Dolichoderilinae* troviamo una formica, il *Liometopum microcephalum* Panz., che pel suo regime esclusivamente insettivoro si rende utile; purtroppo nella nostra provincia, esso è relativamente scarso e localizzato, essendo la sua diffusione parzialmente subordinata a quella della quercia, pianta, che fra le altre, preferisce per la costruzione del suo nido. Sarebbe lodevole che di questa formica fosse rispettato i formicai laddove esistono e ne fosse curata anzi la diffusione la dove esso manca o scarseggia.

Ed ora veniamo ai *Formicinae*; comincerò anzitutto dai *Lasius* (*s. str.*) quali il *L. emarginatus*, e *L. niger*, che si rendono nocivi in diversi modi, prima soprattutto per la loro soverchia cura prodigata agli afidi (pidocchi delle piante), e poi perchè anche essendo formiche domestiche esse visitano di frequente le dispense nelle case cibandosi di farinacei, in speciale modo dolci e conserve; la prima poi di questa specie di formiche è dotata di un odore molto sgradevole che lascia spesso sulle vivande, con qual piacere, figuriamoci, delle massaie. Un' altra formica che io ho constatato essere molto dannosa, almeno pel modenese, è la *F. fusca glebaria* la quale curando inten-

samente l'allevamento degli afidi sulle giovani piantine procura spesso volte le querele dei vivaisti. Per contro, altre specie del medesimo genere *Formica*, pur non disinteressandosi dell'allevamento e della protezione degli afidi sono in prevalenza insettivore e perciò utili. Infine vi è il *Camponotus vagus*, specie direttamente dannosa ad alcune piante, soprattutto castagno, quercia e salice in cui costruisce i suoi nidi popolosi, formati da molte gallerie che scava rodendo il tronco di detti alberi, che talora attacca anche, pur dando sempre la preferenza a quelli in istato di putrefazione, quando sono sani.

I rimedi che si consigliano per distruggere le formiche sono vari e che spesso volte però valgono caso per caso, essendo essi subordinati a circostanze di varia natura. Io qui mi limiterò a citarne alcuni che si potranno riguardare come appropriati ai casi più comuni.

Perchè le formiche non salgano sugli alberi, e quindi non curino la propagazione degli afidi, è indicato di fare attorno al tronco degli alberi, all'altezza di circa un metro, degli anelli di sostanze vischiose e repulsive, adoperando della morchia o dei grassi densi, oppure legacci di stoppa imbevuti di sublimato corrosivo in soluzione del 25%. Cotesti legacci al sublimato dovranno essere riparati dalla pioggia, facendo passare al disopra di essi alcuni giri di carta resistente tagliata in frangie, in modo che ripiegata in basso l'acqua possa scolare rapidamente senza bagnare il legaccio. Nelle abitazioni le sostanze repellenti per impedire alle formiche di invadere mobili e dispense possono essere la naftalina, il petrolio, l'olio, ed il sublimato corrosivo. Sapendo poi che le formiche domestiche sono ghiotte di sostanze zuccherine, i naturalisti americani hanno escogitato un metodo che dà ottimi risultati, ed è quello di offrire alle formiche della melassa o sciroppo avvelenato coll'arsenico, dosato in modo che questo agisca lentamente; le formiche v'accorreranno in numero, s'impinzaranno di veleno, e rientrate nel formicaio ne degargiteranno (cioè ne daranno da mangiare), oltre che ad altre operaie, anche alle regine che restando avvelenate sarà anche così soppresso la fonte della riproduzione. Per distruggere poi i formicai delle formiche domestiche, che spesso costruiscono i loro nidi fra i muri delle case, sia internamente, che esternamente, si può versarvi dentro del solfuro di carbonio, oppure dell'acqua bollente in cui sia stata sciolta un po' di colla da falegname, nella proporzione di 100 grammi per ogni litro d'acqua.